Hyperion EOS 0615i DUO3 Ladegerät



Bedienungsanleitung

für 0615i DUO3

Spezifikationen:

- 2 zeiliges LCD Display mit blauer Hintergrundbeleuchtung
- 20 frei definierbare Speicher-Positionen
- Eingangsspannung 11V … 28V
- Laden und Entladen von 1s bis 6s Lithium Polymer Akkus (3.7V/Zelle)
- Laden und Entladen von 1 bis 6s Lithium Ionen Akkus (3.6V/Zelle)
- Laden und Entladen von 1 bis 6s LiFePO4 (A123) Akkus (3.3V/Zelle)
- Laden und Entladen von 1 bis 16 NiCd / NiMH Zellen
- Laden und Entladen von 1 bis 12 Blei Zellen (2.0V/Zelle)
- Integrierter Hyperion LBA10/300 Balancer
- Ladeströme von 0.1 bis 15A (**maximal 2x180 W Ladeleistung**)
- Unterstützt Lithium Akkus bis 50Ah bzw. Pb Akkus bis 100Ah
- TCS – Terminal Capacity Selection 50-100% - Ladeendkapazität
- TVC – Terminal Voltage Control – wählbare Ladeendspannung
- Storage Mode zur Lagerung Ihrer Lithium Akkus – verbesserte Lebensdauer
- Reichhaltige Datenausgabe während dem Ent-/Ladevorgang
- USB Anschluss zur Kommunikation mit dem PC und zur Installation von Updates
- Integrierter Thermostat und Lüfter
- Ladeleistung kann prozentual aufgeteilt werden

Dies ist eine sinngemässe Übersetzung aus dem Englischen und basiert auf der Originalanleitung. Die englische Bedienungsanleitung ist massgebend und verbindlich. ***Für Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung.***

Das Hyperion EOS 0615i DUO3 Ladegerät wird mit einem Anschlusskabel mit 4mm Bananenstecker geliefert, welches passend zu den meisten 12V Netzgeräten ist. Akku-Ladekabel sind ebenfalls enthalten, müssen jedoch noch mit Ihrem verwendeten Streckersystem konfektioniert werden. Die Ladekabel sollten minimal einen Kupfer-Durchmesser von 2.4mm haben und nicht länger als 20cm sein. Die Eingangsspannung muss zwischen 11V und 28V liegen. Das Ladegerät kann bis zu 25A von seinem Netzgerät beziehen.

Sollten Sie Probleme beim Laden haben, überprüfen Sie das Gerät an einer Autobatterie. Oftmals rühren die Probleme von einem Netzgerät mit schlechter Spannungsstabilität.

Warnung

Das Hyperion EOS0615i DUO3 ist mit viel Sicherheit ausgestattet, wie etwa Polaritätsschutz, Warnung bei ungenügender Eingangsspannung und falsch eingestellter Zellenzahl bei LiPos. **Trotzdem liegt es in Ihrer Verantwortung als Benutzer, dass das Ladegerät korrekt eingestellt und in einer sicheren und geschützten Umgebung eingesetzt wird!**

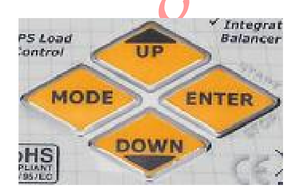
Beachten Sie bitte, dass der Schutz vor falsch eingestellter Zellenzahl bei LiPos ungenauer wird, je höher die Zellenzahl ist. Wir empfehlen LiPo-Zellen in Verbindung mit dem integrierten Hyperion LBA10/300 Balancer zu laden, speziell für Packs mit 4s und mehr. Der LBA10 Balancer erhöht die Sicherheit, da beim Ladevorgang jede einzelne Zelle überwacht wird.

- **Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät stets korrekt für den angeschlossenen Akku konfiguriert ist!**
- Akkus dürfen nur mit der maximal angegebenen Laderate geladen werden.
- Laden Sie Akkus nur unter Aufsicht und auf einer feuerfesten Unterlage!
- Laden Sie die Akkus nie im Modell oder in der nähe von brennbaren Materialien.
- Verwenden Sie nur qualitativ gute Stecksysteme
- Isolieren Sie Ihre Stecker, um einen Kurzschluss zu verhindern.
- Schützen Sie das Ladegerät vor Schlägen, Feuchtigkeit und Wasser.
- Laden Sie nie Akkus, welche aus unterschiedlichen Zellentypen, unterschiedlichen Alters oder gar Einwegzellen bestehen.
- Die Garantie erlischt beim Öffnen des Ladegerätes
- Halten Sie das Ladegerät fern von Kindern und Tieren.
- Bei Verletzungen suchen Sie umgehend den Arzt auf.

Speicher-Position und Einstellungen der Akkutypen

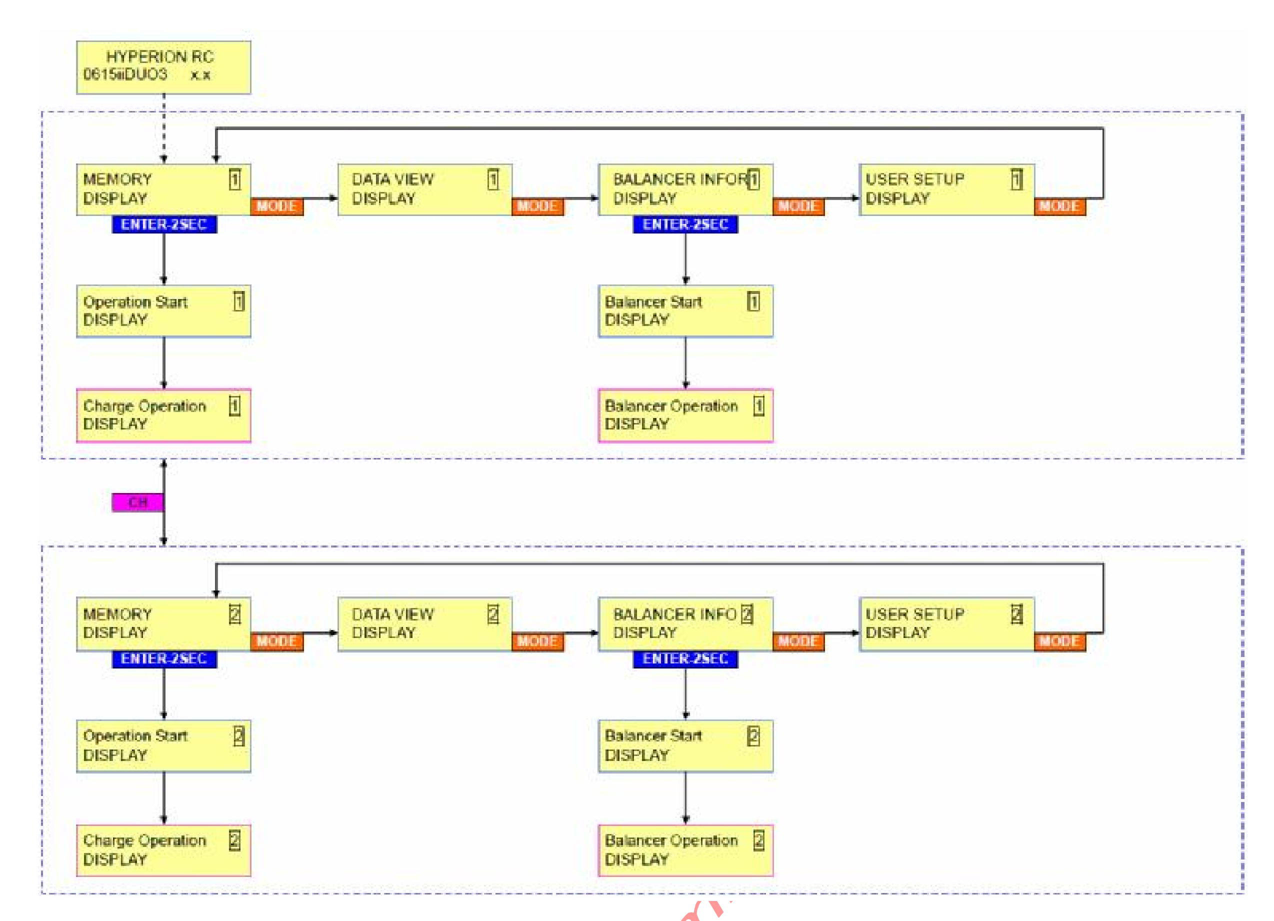
20 Speicher-Positionen pro Kanal können von Ihnen beliebig zum Laden/Entladen konfiguriert werden.

Einstellen einer Speicherposition – ein erstes Beispiel



MODE: Wahl der Menus MEMORY, USER SETUP, DATA VIEW, BALANCER MODE, SOLO oder SYNC von beiden Ladekanälen vor dem Laden. Während dem Laden kann zwischen den Ansichten MEMORY, DATA VIEW und DATA QUICK VIEW gewechselt werden.
UP / DOWN: Durchblättern der Speicher-Positionen / Einstellen des Parameters
ENTER: Wahl der Parameter zum Ändern / Starten und Stoppen des Ladevorgang
CH: Wahl der Anzeige zwischen Ladeausgang 1 oder 2.

Hauptmenu:



Schliessen Sie erst Ihr Ladegerät an ein Netzgerät an. Schliessen Sie nun Ihren LiPo ans Ladegerät an. Laden Sie Ihre Lithium Akkus zu Ihrer eigenen Sicherheit nur mit angestecktem Balancer.

Wird das EOS 0615i DUO3 Ladegerät eingeschaltet wird die Konfiguration des letzten Ladevorgangs des Ladeausgangs 1 angezeigt.

Nach einer kurzen Begrüssung auf der Anzeige drücken Sie:

CH: Wählen Sie die Anzeige für den benutzen Ladeausgang 1 oder 2 (Anzeige in der rechten oberen Ecke der Anzeige)

ENTER : Die Speicherpositionen beginnt zu blinken. Wählen Sie den gewünschten Speicher mit UP / DOWN

ENTER: Bestätigen Sie die gewünschte Speicherposition

DOWN: um zur Wahl des Battrietyps BATT TYPE zu gelangen, ENTER der Batterietyp blinkt nun

DOWN um den gewünschten Typen zu wählen (z.B. LiPo), ENTER um die Wahl zu bestätigen

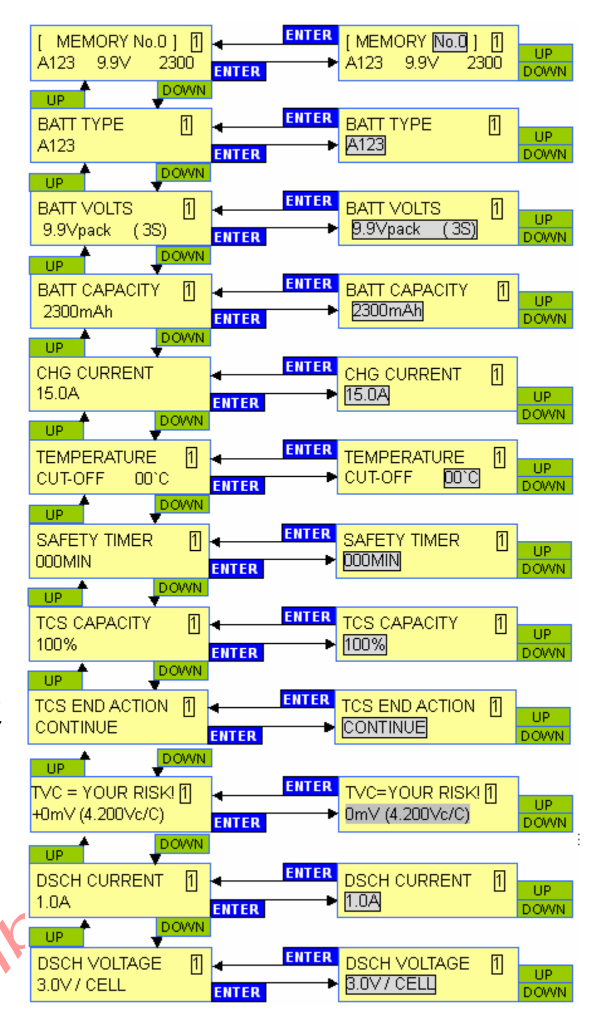
Danach stellen sie analog zum BATT TYPE die korrekten Werte für

- BATT VOLTS: die Akku-Nennspannung bzw. Anzahl Zellen in Serie (**Warnung:** Falls die angezeigte Nennspannung trotz korrekter Zellenzahl «S» nicht mit Ihrem Akku übereinstimmt, haben Sie den falschen BATT TYPE ausgewählt.)
- BATT CAPACITY: Akku-Kapazität in mAh
- CHG CURRENT: maximaler Ladestrom in A (**Wir empfehlen LiPos generell nur mit 1C zu laden für eine optimale Lebensadauer.**)
- TEMPERATUR CUT-OFF: Abschalttemperatur bei verwendung des optionalen externen Temperatur Sensors HP-EOS-1210I-SEN

- SAFETY TIMER: Sichereitszeitmesser.
- TCS CAPACITY: Einstellen der Ladeendkapazität 50% ... 100% (vgl. unten)
- TCS END ACTION: Was soll geschehen, wenn die gewünschte Ladeendkapazität (TCS CAPACITY) erreicht wird? Nach dem angezeigten Ende mit 10 beeps kann der Ladeprozess fortgesetzt (CONTINUE) werden, bis der Akku zu 100% geladen ist oder der Ladevorgang wird unterbrochen (STOP).
- TVC = YOUR RISK! – Ladeendspannung auf eigene Gefahr: Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn Sie die Erklärungen zur TVC Funktion (vgl. Zusätzliche Informationen untern) vollständig verstanden haben. **Fehleinstellungen können Ihren Akku beschädigen oder gar zerstören.**
- DSCH CURRENT: Einstellen des Entladestroms
- DSCH VOLTAGE: Zellspannung, bei welcher das Entladen beendet wird. (Lithium Akkus sollten NUR zur Lagerung entladen werden. Benutzen Sie dafür den STORE Modus)

Nun sind sie wieder am Ausgangspunkt der Wahl des Speichers. Drücken Sie nun ENTER für mindestens 2 Sekunden um den Ladevorgang zu starten.

Wird während dem Ladevorgang ENTER erneut gedrückt, wird der Lageprozess gestoppt.



Wahl des Programms (CHARGE, STORE, DISCHARGE)

Wählen Sie eine bereits eingestellte Speicherposition (vgl. oben) aus mit UP oder DOWN. Halten Sie nun ENTER während 2 Sekunden gerückt. Nun kann das Programm mit UP/DOWN gewählt werden:

- CHARGE: Ihr Akku wird mit den eingestellten Parameter geladen.
- STORE: Ihr Akku wird zum Lagern auf 3.8V/Zelle ent-/geladen.
- DISCHARGE: Ihr Akku wird mit den eingestellten Parametern entladen.

Den SYNC MODE oder SOLO MODE mit angesteckem Balancerkabel können sie dur kurzes drücken von ENTER und UP/DOWN auswählen.

Drücken Sie erneut ENTER für 2 Sekunden und das gewählte Programm wird gestartet.

Batterietypen - Ladestrom

Versichern Sie sich stets, dass Sie Ihre Batterie-Eckwerte kennen. Diese sind auf der Etikette des Packs oder in der beigelegten Dokumentation des Akkuherstellers zu finden.

BATT CAPACITY – CHG CURRENT – 1C: Die Akku-Kapazität ist immer in mAh (Milli-Ampere-Stunden), der Ladestrom in Ampere definiert. Teilen Sie die auf dem Akkupack angegebene Kapazität durch 1000 und Sie erhalten den Ladestrom, um Ihren Akku mit 1C zu laden. Beispiel: 1500mAh Akku geteilt durch 1000 ergibt einen (1C) Ladestrom von 1.5A

Lithium Polymer (3.7V) oder Lithium Ionen (3.6V) : Vergewissern Sie sich über die genaue Kapazität und Anzahl in Serie geschalteter Zellen (als S definiert) und den genauen Typ (LiPo = 3.7V /

Zelle, LiIo = 3.6V/Zelle) Ihres Lithium-Packs. Ist auf Ihrer Etikette nur die Nennspannung aufgeführt, können Sie die Anzahl in Serie geschaltete Zellen hier entnehmen:

LiPo:	1S = 3.7V	2S = 7.4V	3S = 11.1V	4S = 14.8V	5S = 18.5V	6S = 22.2V
LiIo:	1S = 3.6V	2S = 7.2V	3S = 10.8V	4S = 14.4V	5S = 18.0V	6S = 21.6V

Die Akkukapazität kann auf 100mAh genau eingestellt werden. Sollte Ihr Pack davon Abweichen z.B. 1340mAh haben, so wählen Sie einfach die nächst tiefere Einstellung. In unserem Beispiel also 1300mAh.

Für eine verbesserte Lebensdauer Ihrer Lithium Polymer Akkus empfehlen wir generell die Akkus mit 1C und weniger zu laden für eine optimale Lebensadauer.. Beachten Sie unbedingt unsere Sicherheitsbestimmungen für LiPos!

A123 / LiFePO4 Zellen: Der A123/LiFePO4 Lade-/Endlademodus ist nur für Zellen mit einer Nennspannung von 3.3V des Herstellers A123 vorgesehen! **Die Eigenschaften von A123 Zellen verlangen unbedingt ein Laden mit Balancer!**

1S = 3.3V 2S = 6.6V 3S = 9.9V 4S = 13.2V 5S = 16.5V 6S = 19.8V

Blei-Akku: Bei Blei-Akkus (Lead Acid / Pb für BATT TYPE) stellen Sie die Spannung (V), Kapazität (Ah) und den Ladestrom CHG CURRENT gemäss Hersteller ein.

1 Zelle = 2V 2 Zellen = 4V 3 Zellen = 6V 4 Zellen = 8V 5 Zellen = 10V 6 Zellen = 12V

NiCd / NiMH: Stellen Sie die korrekte Akku-Nennspannung, Zellenzahl und Kapazität (mAh) und den Ladestrom ein.

Falls Ihnen nur die Nennspannung bekannt ist, teilen Sie diese durch 1.2V/Zelle und Sie erhalten die Anzahl Zellen Ihres Akkus. Bsp.: 9.6V / 1.2 = 8 Zellen

PEAK SENS: Im NiCd / NiMH CHARGE MODE kann ebenfalls die Delta-Peak Ladeabschaltung eingestellt werden. Ohne guten Grund sollten die Grundeinstellungen von 8mV/Zelle NiCd bzw. 4mV/Zelle NiMH nicht geändert werden.

TRICKEL: Haltestrom um nach dem Ladezyklus den Akku mit einem kleinen Strom auf seiner Ladung zu halten.

PEAK DELAY: Verzögertes abschalten nach dem erreichen der Delta-Peak Abschaltschwelle

NiCd / NIMH können mit unterschiedlichen Ladepreogrammen geladen werden:

AUTOMATIC: Das Ladegerät legt gemäss dem Innenwiderstand des Akkus den Ladestrom selbst fest.
LINEAR: Während dem gesamten Laden wird der von Ihnen eingestellte Ladestrom zugeführt.
NORMAL: Ihr eingestelter Ladestrom wird verwendet, wobei dieser nach bedarf durch das Ladegerät geändert wird.

DATA VIEW – Batterie- und Ladedaten

Drücken Sie MODE bis zur DATA VIEW Anzeige gelangen. Mit UP / DOWN können Sie die Daten durchblättern:

INPUT:	Spannung am Eingang des Ladegerätes
OUTPUT:	Spannung am Ausgang des Ladegerätes (= aktuelle Packspannung)
BAT. RES:	Innenwiderstand des Akkus in mOhm
TEMP:	Aktuelle Temperatur
PEAK TEMP:	max. Temperatur
CHARGE TIME:	Ladezeit
CHARGE CURRENT:	Ladestrom
PEAK CHARGE VOLTAGE:	max. Akkuspannung

BALANCER MODE für Lithium Akkutypen

Der Balancer Modus hat zwei Funktionen: Anzeige von Daten während dem Laden oder als eigenständiger Balancer.

Schliessen Sie Balancer-Stecker und Hauptstromkabel des Akkus entsprechend am Ladegerät an.

Drücken Sie MODE bis die BALANCER Modus Anzeige erscheint.

Drücken Sie nun DOWN: Es wird die aktuelle Spannung der ersten Zelle [1CL] angezeigt. Mit ENTER und UP können Sie nun die weiteren Zellenspannungen betrachten.

Drücken Sie erneut DOWN: Anzeige der durchschnittlichen Zellenspannung (AVG. V)

Drücken Sie erneut DOWN: Anzeige der maximalen Spannungsdifferenz zwischen der tiefsten und höchsten Zelle (V. GAP)

Halten Sie ENTER für 2 Sekunden gedrückt, wird das Balancing der Zellen gestartet (BALANCE START / SOLO MODE – SYNC MODE). Wenn Sie beide Ladeausgänge belegen um 2 gleiche Packs zu balancieren, welche zum fliegen in Serie geschaltet als ein Pack verwendet wird (z.B. VX3700-4s und VX3700-5s werden als 9s-Pack verwendet), so können sie die Packs synchron balancieren – SYNC MODE: Drücken Sie bei gehaltener ENTER die DOWN Taste. Die Anzeige wechselt vom SOLO MODE (unabhängiges balancieren) in den SYNC MODE. Mit ENTER kann das Balancieren nun gestartet werden.

USER SETUP - Benutzereinstellungen

Drücken Sie MODE bis USER SETUP – TEMP MODE angezeigt wird. Mit ENTER gelangen Sie nun in die Benutzereinstellungen.

Mit DOWN werden Ihnen folgende Einstellungen präsentiert, welche Sie mit ENTER und UP/DOWN Ihren Bedürfnissen anpassen können.

- TEMP MODE: Temperaturanzeige in Grad Celsius oder Fahrenheit
- BUTTON SOUND: Ein-/Ausschalten der Tastentöne
- FINISH SOUND TIME: Länge des Ladeendsignals (aus, dauernd ein, 1min, 15s, 5s)
- FINISH SOUND MELODY: wählen Sie aus 7 Melodien aus
- LIPO MAX C: Der wählbare maximale Ladestrom kann auf 1C bis 5C begrenzt werden. **Wir empfehlen LiPos generell nur mit 1C zu laden für eine optimale Lebensadauer.**
- POWER SUPPLY VOLTAGE: Wählen Sie die Eingangsspannung des Ladegerätes (12V für Autobatterie-Versorgung
- POWER SUPPLY CURRENT: Wähen Sie den max. erlaubten Eingangsstrom des Ladegerätes (40A für Autobatterie-Versorgung)
- POWER SHARING: Leistungsaufteilung der Beiden Ladeausgänge in %

Die beiden Parameter POWER SUPPLY VOLTAGE & CURRENT verhindern eine Überlastung Ihres Netzschaltteils, falls Sie nicht ab einer Autobatterie Ihr Ladegerät betreiben.

Zusätzliche Informationen:

TCS – Terminal Capacitiy Selection – Ladeendkapazität für LiPo-Zellen:
Diese zusätzliche Funktion kann auf der CHARGE MODE Anzeige eingestellt werden. Die Ladeendkapazität kann zwischen 50% und 100% gewählt werden.

Es gibt zwei gute Gründe den LiPo-Akku nicht vollständig zu laden.

1. Werden die Akkus längere Zeit nicht gebraucht und gelagert, ist eine Restkapazität von 55% bis 60% ideal.

2. Um während einem Flugtag die max. mögliche Tagesflugzeit zu erreichen, kann die Ladezeit erheblich verringert werden, indem der Akku nur zwischen 90% bis 95% aufgeladen wird. Bedingt durch den Ladealgorithmus einer LiPo-Zelle benötigen die letzten 10% Ladung eine überdurchschnittlich lange Zeit. Die Ladezeit kann durch ein 90% laden also um weit mehr als 10% verkürzt werden (ca. um 25%).
   Bitte Beachten Sie aber, dass Sie Ihre Flugzeit den neuen Umständen anpassen, um eine Tiefentladung zu vermeiden!

Ist die Ladeendkapazität von z.B. 90% erreicht wird das Ladegerät dies mit einem 10s dauernden Ton signalisieren **aber NICHT automatisch abschalten**. Der Ladevorgang wird bis 100% fortgesetzt. Mit ENTER können Sie nun den Ladevorgang manuell beenden

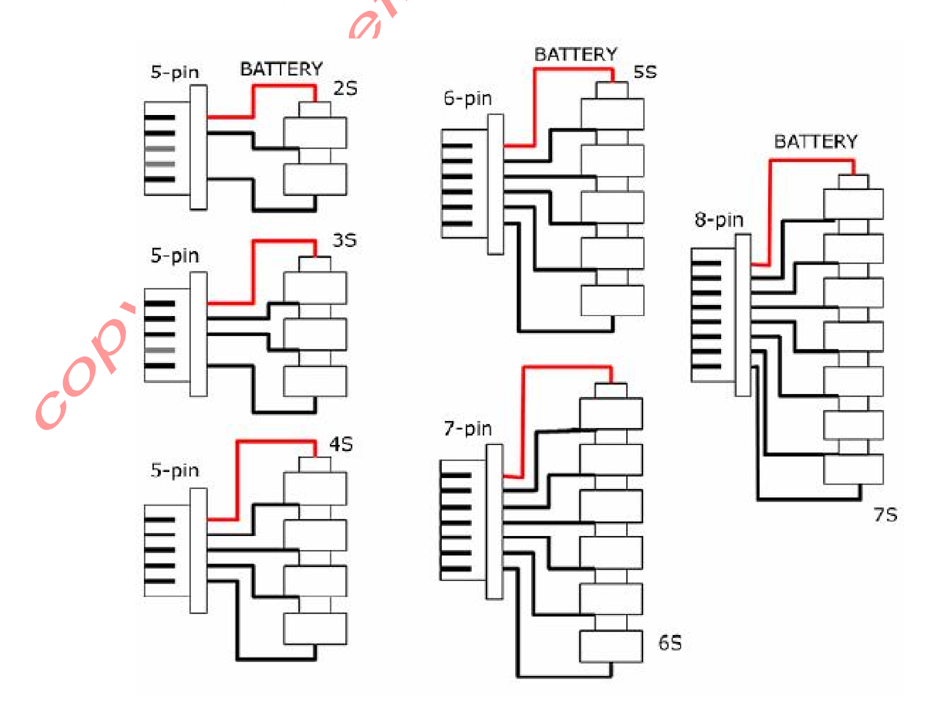
TVC – Terminal Voltage Control – wählbare Ladeenstappnung für LiPo und LiFe Akkus
Die TVC Finktion auf der CHARGE MODE Anzeige eingestellt werden und erlaubt die Akku Ladeenspannung für jede Speicherposition einzeln festzulegen:

+0mV	Grundeistellung, die Endspannung beträgt 4.200V (LiPo) bzw. 3.600V (LiFe)
-5mV … -20mV	einstellbar in 5mV Schritten, z.B. Endspannung bei LiPo von 4.195 … 4.180V
+5mV … +80mV	einstellbar in 5mV Schritten, z.B. Endspannung bei LiPo von 4.205 … 4.280V

Anwendung der TVC Funktion:
Wir empfehlen grundsätzlich +0mV TVC einzustellen. -5…20mV sollte nur eingestellt werden, wenn die Ladeendspannung ihres Akkus regelmässig über 4.200V liegt, obwohl Sie die Grundeinstellung +0mV eingestellt haben.
+5 … +80mV wurde auf besonderen Wunsch von Wettbewerbspiloten umgesetzt.
Wichtig: Die Akku-Hersteller empfehlen eine Ladeendspannung von 4.200V (LiPo) bzw. 3.600V (LiFe). Eine Positive TVC kann ihren Akku beschädigen und gar zu einem Brand führen. **Wird ein Akku mit höherer Ladeendspannung geladen erlischt jegliche Garantie!**

Ladestrom und maximale Ladeleistung von 360W:
Ihr EOS 0615i DUO3 Ladegerät verfügt über eine maximale Ladeleistung von 2x180W und kann einen Ladestrom von bis zu 15A liefern. Was heisst das genau?
Nicht jeder Akku kann mit 15A geladen werden. Die max. Ladeleistung ist massgebend, welche sich wie folgt errechnet: Aktueller Ladestrom [A] x aktuelle Pack Spannung [V] <180W

Balancer Steckerbelegung



Fehlermeldungen:

INPUT VOLTAGE ERROR	Eingangsspannung liegt unter 11V oder über 15V
OUTPUT BATT CONNECT ERROR	der Akku ist nicht angeschlossen
OUTPUT BATT REVERSE POLARITY	der Akku ist verpolt angeschlossen
OUTUT BATTERY OPEN CIRCUIT	Die Verbindung zum Akku wurde während des Ladevorgangs unterbrochen.
OUTUT CIRCUIT ERROR	Fehler im Stromkreis, überprüfen sie alle Stecker, Einstellungen und Akkuzustand (vgl. Fehlerbehebung unten)
OUTPUT BATT OPEN CERCUIT	während dem Laden wurde der Akku ausgezogen
OUTPUT VOLTAGE TOO HIGHT	die Akkuspannung ist zu hoch gegenüber den Einstellungen
OUTPUT VOLTAGE TOO LOW	die Akkuspannung ist zu tief gegenüber den Einstellungen
INTERNAL TEMP TOO HIGH	Ladevorgang wird ausgesetzt um Gerät abkühlen zu lassen. Die interne Temperatur ist zu hoch.
TEMPERATURE SENSORR ERROR	Temperatursensor ist verpolt oder ein Verbindungsproblem besteht
BATTERY TEMP TOO HIGH	Akkutemperatur zu hoch
BATTERY TEMP TOO LOW	Akkutemperatur zu tief
BALANCE VOLTAGE CELL TOO HIGH	Zellenspannung am Balancer zu hoch
SYNC COMMAND ERROR	Kommunikationsfehler im SYNC Modus
FLAT CHECK	Ladegerät kann das Ladeende mit der Delta Peak Methode (nur NiCd / NiMH) nicht detektieren.
TRK	Akkupack wird nach dem Laden mit einem Haltestrom leicht nachgeladen

Fehlerbehebung:

1. Überprüfen Sie die Angaben der Batterie mit den eingestellten Parametern am Ladegerät (Batterietyp, Zellenzahl, Nennspannung, Kapazität, Ladestrom)
2. Prüfen Sie alle Anschlusskabel auf Sauberkeit und gute Verbindung
3. Versuchen Sie den Ladevorgang an einer Autobatterie (evtl. Netzgerät mit schlechter Spannungsstabilität verwendet?)
4. Versuchen Sie einen anderen Akku zu laden. Falls Ihr Akku in einem schlechten Zustand ist, kann er evtl. nicht mehr korrekt geladen werden.
5. Versuchen Sie einen Akku eines anderen Typs zu laden. Sollte dies gelingen Funktioniert ihr Ladegerät korrekt. Meist ist dann das Ladegerät nicht korrekt für den vorherigen Akkutyp eingestellt.
6. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

Dies ist eine sinngemässe Übersetzung aus dem Englischen und basiert auf der Originalanleitung. Die englische Bedienungsanleitung ist massgebend und verbindlich. ***Für Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung.***